

## รูปแบบการจัดรูปเล่มโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา

ส่วนประกอบของโครงการพิเศษมีลำดับตามตารางดังต่อไปนี้

ส่วน	ลำดับเนื้อหา	รายละเอียด	เลขหน้า
ส่วนนำ	ปก	ปกหน้า (ภาษาไทย) ปกใน (ภาษาไทย)	ไม่มี
	ใบเสนอกรรมการ สอบ		
	ใบอนุญาตการสอบ		
	บทคัดย่อ	บทคัดย่อ (ภาษาไทย) บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ก, ข, ค,...
	กิตติกรรมประกาศ		
	สารบัญ	สารบัญ สารบัญตาราง (ถ้ามี) สารบัญรูป (ถ้ามี)	
	คำอธิบายสัญลักษณ์ และคำย่อ	คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ถ้ามี)	
ส่วนเนื้อหา	บทที่ 1	บทนำ ความเป้นมา ทฤษฎีหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องของกับโครงการพิเศษ วัตถุประสงค์ ประโยชน์และผลที่ได้รับ	1, 2, 3,....
	บทที่ 2	การทดลอง	
	บทที่ 3	ผลการทดลองและวิจารณ์	
	บทที่ 4	สรุปและขอเสนอแนะ	
ส่วนท้าย	เอกสารอ้างอิง		
	ภาคผนวก	ภาคผนวก (ถ้ามี)	
	ประวัตินักศึกษา		
<b>หมายเหตุ</b> สำหรับโครงการพิเศษใดมีทฤษฎีหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องจำนวนมากสามารถแยกออกมาเขียนเป็น บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้			

### หมายเหตุ

รูปแบบรูปเล่มนี้ให้นักศึกษาเลือกใช้คำดังนี้

สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม เมื่อนักศึกษาเรียนในหลักสูตร ICPE

สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ เมื่อนักศึกษาเรียนในหลักสูตร ETAM

โครงการพิเศษ เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชา โครงการพิเศษ

สหกิจศึกษา เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชา สหกิจศึกษา

ส่วนนำ ประกอบด้วย

**ปกหน้า** ของเล่มโครงการพิเศษเป็นปกแข็งสีขาว ตัวอักษรบนปกนอกพิมพ์ด้วยอักษรสีดำ ให้ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างหน้า 8-11

**ปกใน** ให้ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างหน้า 12-15

**ใบเสนอกรรมการสอบ** ให้ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างหน้า 16

**ใบอนุญาตการสอบ** เป็นใบรับรองการสอบโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา ให้ใช้แบบฟอร์มตามหน้า โดยพิมพ์ข้อความ และให้กรรมการสอบลงนามในใบอนุญาตการสอบด้วยลายมือชื่อจริงหมึกสีดำเท่านั้น ให้ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างหน้า 17

**บทคัดย่อ** เป็นการสรุปเนื้อหาของโครงการพิเศษ/สหกิจที่สั้น กระชับรัด มีความชัดเจน เขียนเป็นเรียงความคิดติดต่อกัน ระบุชื่อเรื่องโครงการ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงานอย่างสั้นๆ และสรุปผลการทำโครงการที่ชัดเจน ให้ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างหน้า 19 และ 20 ตามลำดับ

**กิตติกรรมประกาศ** เป็นข้อความแสดงความขอบคุณบุคคล สถาบันและ/หรือหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือในการค้นคว้าเพื่อเขียนปฏิญญาพันธบัตรตลอดทั้งคณะกรรมการสอบ ผู้สนับสนุนเงินทุนวิจัย ผู้ให้ข้อคิดเห็น ให้ข้อมูล และผู้ที่อนุญาตให้ใช้ชื่อเขียนหรือให้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ซึ่งเป็นการแสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการที่ผู้วิจัยควรถือปฏิบัติแต่ควรจำกัดการเขียนเฉพาะการได้รับความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ ข้อความดังกล่าวควรเขียนเป็นภาษาทางวิชาการ ไม่ควรใช้ภาษาพูดและใช้คำสแลง การระบุชื่อบุคคลให้ใช้ชื่อจริงพร้อมนามสกุลและคำนำหน้า ห้ามใช้ชื่อเล่น เช่น พี่หมี น้องแมว น้าหมู ถ้าเป็นบุคคลที่มียศ/ตำแหน่งทางวิชาการและมีตำแหน่งหน้าที่การงาน ให้ระบุไว้ด้วย มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า ท้ายข้อความให้ระบุชื่อ-สกุล ผู้เขียน โครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา ไว้ด้วย แต่ไม่ต้องระบุคำนำหน้าชื่อ (นาย นาง หรือนางสาว) โดยให้จัดพิมพ์ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ ตัวหนา (Bold) คำว่า “กิตติกรรมประกาศ” อยู่กลางหน้ากระดาษ ให้ใช้แบบฟอร์มตามตัวอย่างหน้า 21

**สารบัญ** เป็นรายการที่แสดงส่วนประกอบสำคัญทั้งหมดของโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา ตามตัวอย่างหน้า 22

**สารบัญตาราง** เป็นส่วนที่แจ้งหมายเลขหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา (ถ้ามี) ตามตัวอย่างหน้า 23

**สารบัญภาพ** เป็นส่วนที่แจ้งหมายเลขหน้าของภาพ (รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ) ทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา ตามตัวอย่างหน้า 24

**คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ** เป็นส่วนที่อธิบายถึงสัญลักษณ์และคำย่อต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา (ถ้ามี)

**ส่วนเนื้อหา** เป็นส่วนเนื้อหาของโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษาโดยทั่วไปที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย ประกอบด้วยบทต่าง ๆ จำนวน 5 บท ได้แก่

บทที่ 1 บทนำ (Introduction) ควรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา กล่าวถึง ความเป็นมาของปัญหา ประเด็นสาระสำคัญของหัวเรื่อง กรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework) ที่นำเสนอแนวคิดหลักการสำคัญ จากการประมวลมาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิจัยในปัญหานั้น เพื่อความก้าวหน้าของวิทยาการในแขนงนั้น รวมถึงการกล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ผู้ทำโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษาประสงค์ที่จะค้นหาคำตอบ โดยใช้แนวทางการวิจัย
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives) เป็นข้อความที่ระบุเป้าหมายที่ผู้ทำโครงการพิเศษต้องการค้นหาข้อเท็จจริงในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่นิยมเขียนขึ้นต้นด้วยคำว่า “เพื่อ....” เช่น เพื่อศึกษา... เพื่อพัฒนา... เพื่อวิเคราะห์... เพื่อสังเคราะห์... และ เพื่อประเมิน... เป็นต้น ถ้ามีวัตถุประสงค์หลายข้อ นิยมเขียนเป็นข้อ ๆ โดยเรียงลำดับตามเป้าหมายที่จะทำการวิจัย
- สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี) เป็นข้อความที่กำหนดขึ้น เพื่อคาดคะเนถึงผลการวิจัยที่จะเกิดขึ้นว่าจะจะเป็นลักษณะใดหรือมีผลอย่างไรทั้งในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ ซึ่งนิยมเขียนเป็นข้อ ๆ โดยมโนสารสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถเขียนได้ทั้งสมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis) และสมมติฐานทางสถิติ (Statistical Hypothesis)
- ขอบเขตของการวิจัย เป็นข้อความที่กำหนดหรือจำกัดวงให้ชัดเจนลงไปว่าการวิจัยครั้งนี้จะกระทำอะไร ปริมาณเท่าใด กระทำกับใคร สิ่งใด และ/หรือกระทำเมื่อใด เพื่อให้การวิจัยสามารถกระทำได้สำเร็จภายในเวลา ภายใต้กรอบของปัญหาและความต้องการ
- ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นข้อความที่ชี้ให้เห็นว่าเมื่อทำวิจัยแล้วเสร็จ จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

## ส่วนท้าย

ส่วนท้ายเรื่อง ประกอบด้วย บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง ภาคผนวก (ถ้ามี) ประวัติผู้วิจัย ในส่วนท้ายนี้อาจมีส่วนประกอบอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ได้ตามความเหมาะสมของรายงานฉบับนั้น ๆ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บรรณานุกรม (BIBLIOGRAPHY) หรือเอกสารอ้างอิง (REFERENCES) เป็นส่วนที่แสดงรายชื่อหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่ใช้สำหรับการค้นคว้าอ้างอิงประกอบการเขียน ปรินูญานิพนธ์ นิพนธ์เรื่องนั้น ๆ โดยอยู่ต่อจากส่วนเนื้อหาและก่อนภาคผนวก โดยมีตัวอย่างวิธีการเขียนในหน้า 30-33
- ภาคผนวก (APPENDIX) เป็นส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษาเรื่องนั้นอาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น ซึ่งได้แก่อภิธานศัพท์รายการ คำย่อ ภาพประกอบ การคำนวณต่าง ๆ แบบสอบถาม และอื่น ๆ เป็นต้น
- ประวัติผู้วิจัย (BIOGRAPHY) การเขียนประวัติผู้วิจัย โดยมีตัวอย่างวิธีการเขียนในหน้า 34

**หมายเหตุ** รูปแบบเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการพิมพ์เล่มโครงการพิเศษและสหกิจศึกษา แต่ในบางครั้งอาจไม่ต้องปฏิบัติตามทุกข้อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาฯ

## การพิมพ์โครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา

### กระดาษที่ใช้

กระดาษที่ใช้พิมพ์โครงการพิเศษและโครงการสหกิจศึกษาต้องเป็นกระดาษปอนด์ขาวพิเศษ หรือกระดาษถนอมสายตา ไม่มีเส้นบรรทัด ขนาดมาตรฐาน A4 (ขนาด 297x210 มม.) น้ำหนัก 70-80 แกรม (กรัมต่อตารางเมตร)

กระดาษปก เป็นกระดาษสีขาว น้ำหนัก 120 แกรม ปกเคลือบ สันปกใส่กา

### การวางรพหน้ากระดาษพิมพ์

การเว้นขอบระยะห่างจากริมกระดาษให้เว้นระยะห่างดังนี้

- หัวกระดาษ ให้เว้น 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว) ยกเว้นหน้าที่ขึ้นบทใหม่ของแต่ละบทให้เว้น 5.08 เซนติเมตร (2 นิ้ว)
- ขอบล่างและขอบขวามือ ให้เว้น 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)
- ขอบซ้ายมือ ให้เว้น 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

### การพิมพ์

**ขนาดและแบบตัวพิมพ์** โครงการพิเศษภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวพิมพ์ TH SarabunPSK หรือตัวพิมพ์อื่น ได้แก่ TH Sarabun New AngsanaUPC หรือ BrowalliaUPC หรือ DilleniaUPC หรือ EucrosiaUPC หรือ CordiaUPC ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาฯ โดย

ใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ สำหรับตัวอักษรธรรมดาที่เป็นตัวพื้นของการพิมพ์ตลอดทั้งเล่ม

ใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ ตัวหนา (Bold) เมื่อใช้พิมพ์หัวข้อสำคัญ โดยใช้หมึกพิมพ์สีดำตลอดทั้งเล่ม

ใช้ขนาดตัวอักษร 18 พอยต์ ตัวหนา (Bold) เมื่อพิมพ์ข้อความรายละเอียดของหน้าปก และ

ใช้ขนาดตัวอักษร 20 พอยต์ ตัวหนา (Bold) เมื่อพิมพ์ชื่อของบทที่

### การลำดับหน้าและการพิมพ์เลขหน้า

การลำดับหน้าในส่วนนำ ให้ใช้ตัวอักษรเรียงตามลำดับพยางค์ในภาษาไทย ก, ข, ค, ... โดยพิมพ์ลำดับหน้าไว้ริมขอบขวาของกรอบกระดาษห่างจากขอบบน 1.27 เซนติเมตร (0.5 นิ้ว) และขอบขวามือของกระดาษด้านละ 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว) โดยเริ่มนับจากหน้าบทคัดย่อเป็นต้นไป

การลำดับหน้าในส่วนเนื้อหาและส่วนท้าย ให้ใช้ตัวเลขอารบิก 1, 2, 3, ... กำกับหน้าเรียงตามลำดับตลอดทั้งเล่ม โดยพิมพ์ไว้ริมขอบขวาของกรอบกระดาษห่างจากขอบบนและขอบขวามือของกระดาษด้านละ 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว) ยกเว้นหน้าแรกของบทที่ขึ้นบทใหม่ หน้าแรกของบรรณานุกรม และหน้าแรกของภาคผนวกแต่ละภาค ไม่ต้องใส่เลขหน้ากำกับแต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย

**การเว้นวรรคเล็ก (หรือ 1 เคาะ) ใช้ในหลายกรณี ได้แก่**

1. เว้นวรรคเล็กระหว่างชื่อกับนามสกุล
2. เว้นวรรคเล็กหลังคำนำพระนามพระบรมวงศานุวงศ์ พระนาม และฐานันดรศักดิ์ เช่น สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ
3. เว้นวรรคเล็กระหว่างคำ “ห้ามหุ้นส่วนจำกัด” กับชื่อ เช่น ห้ามหุ้นส่วนจำกัด วีระชัย จำกัด
4. เว้นวรรคเล็กระหว่างชื่อสถานที่ต่าง ๆ เช่น ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด เช่น แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
5. เว้นวรรคเล็กระหว่างคำนำหน้านามแต่ละชนิด เช่น ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยิ่งยศ ยิ่งใหญ่
6. เว้นวรรคเล็กระหว่างยศกับชื่อ เช่น พลเรือเอก สงัด ชลออยู่ ว่าที่ร้อยตรี สมชาย คงคา
7. เว้นวรรคเล็กระหว่างตัวหนังสือกับตัวเลขเช่นแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ ชุดการสอน 12 เรื่อง
8. เว้นวรรคเล็กหลังข้อความที่เป็นหน่วยมาตราต่าง ๆ กับข้อความ โต๊ะขนาดกว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร การวิจัยประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 85.55%
9. เว้นวรรคเล็กระหว่างตัวหนังสือไทยกับตัวหนังสือภาษาอื่น เช่น ไม้เถาชนิด Smilax China
10. เว้นวรรคเล็กหน้าและหลังเครื่องหมายไปยาลใหญ่ (ฯ) ไม้ยมก (๓) เท่ากับ (=) ทวิภาค (:), วิกิภาค (-) เช่น ส่วนประกอบต่าง ๆ ของรถยนต์ งาน = แรง x ระยะทาง กรณีศึกษา : ชุมชนคลองเตย ได้แก่ :-

เว้นวรรคเล็กหน้าเครื่องหมายวงเล็บเปิดและวงเล็บปิด เช่น โลก (ความโลภ) โทสะ (ความโกรธ) การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

เว้นวรรคเล็กหลังเครื่องหมายจุลภาค (,) อัฒภาค (;) ไปยาลน้อย (๓) อัฒประกาศปิด (”) และวงเล็บปิด เช่น คู่มือนักศึกษาฯ ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ลำต้นมีลักษณะคล้าย “เถาวัลย์” บางทีก็คล้าย “กาฝาก”

11. เว้นวรรคเล็กหน้าคำ “เช่น” เช่น ส่วนหนึ่งแห่งจักรวาล เช่น มนุษย์โลก เทวโลก พรหมโลก
12. เว้นวรรคเล็กหน้าคำ “เป็นต้น” ที่อยู่หลังรายการ เช่น ชื่อตำบลต่าง ๆ มีบ้านหม้อ บ้านหมี่ บ้านไร่ บ้านนา บ้านบ่อ เป็นต้น

**กรณีที่ไม่เว้นวรรค ใช้ในกรณีต่อไปนี้**

1. ไม่เว้นวรรคระหว่างคำนำหน้าชื่อกับชื่อ เช่น นายสมศักดิ์ ปิ่นแก้ว พระมหาสุธี สุทธิธรรมโณ
2. ไม่เว้นวรรคระหว่างคำนำหน้าชื่อที่เป็นตำแหน่งหรืออาชีพกับชื่อ เช่น ศาสตราจารย์สมยศ ใจเย็น
3. ไม่เว้นวรรคระหว่างคำนำหน้าชื่อที่แสดงฐานะของนิติบุคคลหน่วยงาน หรือกลุ่มบุคคลกับชื่อ เช่น โรงเรียนช่างกลพระรามเจ็ด วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
4. ไม่เว้นวรรคทั้งหน้าและหลังเครื่องหมายยัติภังค์ (-) เช่น ชาวไทย-ชาวลาว ปัจจัยนำเข้า-การประมวลผล-การแสดงผล

**การตัดคำเมื่อสิ้นสุดบรรทัด** ในการตัดคำต้องใส่ติงค์ (-) เสมอ แต่ต้องพิจารณาตัดอย่างรอบคอบ คำที่ตัดแล้วความหมายเปลี่ยนก็ไม่ควรตัด เช่น แม่-น้ำ นักการ-ศึกษา ยกตัว-อย่าง ฯลฯ คำที่ออกเสียงเชื่อมกันจะตัดคำไม่ได้ เช่น ราช-การ และคำที่เป็นหน่วยคำเดียวกันก็ไม่ควรตัด เช่น กระ-ทรวง บัญ-ชี เป็นต้น

**ไม่ควรฉีกคำ** เมื่อพิมพ์คำสุดท้ายไม่จบในบรรทัดนั้น ๆ ให้ยกคำนั้นไปพิมพ์ในบรรทัดต่อไปทั้งคำ ไม่ควรตัดส่วนท้ายของคำไปพิมพ์ในบรรทัดใหม่ เช่น ผ-สมผสาน รวบรวม fi-gure, ta-ble เป็นต้น

**การใช้เครื่องหมายจุลภาค (จุดลูกน้ำ , )** ในภาษาไทยไม่ควรใช้ เนื่องจากมีวรรคตอนเป็นการแบ่งข้อความอยู่แล้ว เครื่องหมายจุลภาค**ควรใช้เฉพาะที่จำเป็น** ซึ่งหากไม่ใช่อาจเข้าใจผิดพลาดได้ เช่น ตัวเลขหลายหลัก ชื่อนามสกุลที่อาจปะปนกัน เช่น บัวขาว บัญชาเมฆ,โสภี พรธรณราย, บุชยมาศ, พนมเทียน, โสภาค สุวรรณ, รัชนก อินทนนท์ เป็นต้น

**การพิมพ์วงเล็บภาษาต่างประเทศ** ควรขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ตามด้วยตัวพิมพ์เล็ก เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Variance Analysis) จุดแข็งตัว (Freezing Point) แรงดันพิกัด (Rated Voltage) เป็นต้น ไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ใหญ่หรือตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด เช่น สายเปลือย (BARE WIRES) โมดูลัสของแรงเฉือน (SHEAR MODULUS) ความเสี่ยงในการลงทุน (investment risk) เป็นต้น นอกจากนี้ยังควรใช้วิธีการเดียวกันตลอดทั้งเล่ม

### การพิมพ์ตาราง

ตารางประกอบด้วย เลขที่ของตาราง ชื่อของตาราง ส่วนข้อความและที่มาของตาราง โดยปกติให้พิมพ์อยู่หน้าเดียวกันทั้งหมด ซึ่งตารางอาจมีทั้งแบบแนวตั้งและแบบแนวนอนก็ได้ ให้พิมพ์คำว่าตารางที่ขีดริมหอบกระดาดซ้ายมือ ตามด้วยเลขที่ของตารางตามการแบ่งบทและชื่อตาราง กำกับไว้ด้านบนของตารางนั้น โดยเรียงลำดับหมายเลขตารางตามบทจาก 1 ไปจนจบบทตารางในภาคผนวกก็ให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวหนา (Bold) คำว่าตารางที่และเลขที่ตาราง เช่น ตารางที่ 1-1 (อยู่ในบทที่ 1) ตารางที่ 2-1 (อยู่ในบทที่ 2) ตารางที่ ก-1 (อยู่ในภาคผนวก ก) เป็นต้น ดังตัวอย่างในหน้า 28

ตารางที่อ้างอิงจากแหล่งอื่น ให้เขียนอ้างอิงแหล่งที่มาไว้ท้ายตาราง เช่น ที่มา : บุญเสริม (2551)

### การพิมพ์สมการ

สมการแต่ละสมการต้องมีเลขที่กำกับของสมการ โดยพิมพ์เรียงลำดับหมายเลขของ สมการตามบทจาก 1 ไปจนจบบท สมการที่ปรากฏในภาคผนวกให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน โดยให้พิมพ์ตัวอักษรธรรมดา (Normal) ขีดขอบด้านขวา เช่น สมการที่ 1 อยู่ในบทที่ 1 ให้พิมพ์ (1-1) สมการที่ 1 อยู่ในบทที่ 2 ให้พิมพ์ (2-1) สมการที่ 1 อยู่ในภาคผนวก ก ให้พิมพ์ (ก-1) ดังตัวอย่างในหน้า 29

**การพิมพ์ภาพประกอบ** ประกอบด้วย รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ

ภาพประกอบแต่ละภาพต้องมีเลขที่ของภาพ และชื่อหรือคำอธิบายภาพกำกับไว้ได้ ภาพประกอบกลางหน้ากระดาษ โดยเรียงลำดับหมายเลขของภาพตามบทจาก 1 ไปจนจบบท ภาพที่ปรากฏในภาคผนวก ก็ให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวหนา (Bold) คำว่าภาพที่และเลขที่ของภาพเช่น **ภาพที่ 1-1** (อยู่ในบทที่ 1) **ภาพที่ 2-1** (อยู่ในบทที่ 2) ภาพที่ ก-1 (อยู่ในภาคผนวก ก) เป็นต้น ดังตัวอย่างในหน้า 30

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ใช้พิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หนา>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560



(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ใช้พิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หน้า>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ใช้พิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หน้า>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ใช้พิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หน้า>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย)

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ใช้พิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หนา>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ใช้พิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หนา>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ไขพิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หนา>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาไทย)  
(ชื่อโครงการพิเศษ ภาษาอังกฤษ)  
<ไขพิมพ์ตัวอักษร TH SarabunPSK 18 หน้า>

โดย  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_  
(ชื่อ-ชื่อสกุล ภาษาไทย) รหัส \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา 2560

หรือสหกิจศึกษา

โครงการพิเศษ  
เรื่อง

สำหรับ ETAM เปลี่ยนเป็น  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ

เสนอต่อ

สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี

(นาย.....)

(นางสาว.....)

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการพิเศษ



(ใบอนุมัติสอบ)

กรณีมีกรรมการสอบไม่เกิน 4 คน

สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
อนุมัติให้นับปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สำหรับ ETAM เปลี่ยนเป็น  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ

.....  
(อ.ดร.ธนากร รัตน์ะ)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร

.....  
(.....)  
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

(ใบอนุมัติสอบ)

กรณีมีกรรมการสอบมากกว่า 4 คน

สาขาวิชากระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
อนุมัติให้นับปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สำหรับ ETAM เปลี่ยนเป็น  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ

.....  
(อ.ดร.ธนากร รัตน์ะ)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ  
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร

.....  
(.....)  
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

.....  
(.....)  
กรรมการ

หรือสหกิจศึกษาเรื่อง

- โครงการพิเศษเรื่อง :  
นักศึกษาผู้ทำการวิจัย : 1. นาย รหัสประจำตัว  
2. นางสาว รหัสประจำตัว  
อาจารย์ที่ปรึกษา : สำหรับ ETAM เปลี่ยนเป็น  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ  
สาขาวิชา : กระบวนการอุตสาหกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม ←  
คณะ : วิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ปีการศึกษา : 2560

บทคัดย่อ

<TH SarabunPSK ขนาด 16>

---

---

---

---

---

---

---

จัดรูปแบบข้อความ  
แบบ Thai  
Distributed

คำสำคัญ:

Co-operative Education Title



Project Title :

Student Name : Mr. ID

Miss ID

Advisor Name :

Co-Advisor Name :

Major Field : Industrial Chemical Process and Environment

Department : Energy Technology and Management Energy and Environment,  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Academic Year : 2017

**Abstract**

<Times New Roman 12 points normal>

---

---

---

---

---

---

---

---



Thai Distributed

**Keyword:**

กิตติกรรมประกาศ

<เว้น 1 บรรทัด>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

จัดรูปแบบ Thai  
Distributed

ผู้วิจัย  
ประภาพร มิตรศิริวัฒน์  
มินตรา บุญช่วย

สารบัญ	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง (ถ้ามี)	ช
สารบัญภาพ (ถ้ามี)	ซ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ถ้ามี)	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการพิเศษ	1
1.2 ทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้อง	2
1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
1.4 วัตถุประสงค์	5
1.5 ขอบเขตงานวิจัย	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 วิธีการทดลอง	10
2.1 สารเคมีและอุปกรณ์	12
2.2 สัญลักษณ์	14
2.3 วิธีเตรียมสารเคมี	15
2.4 การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของสาร	16
บทที่ 3 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง	18
:	:
:	:
บทที่ 4 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	71
4.1 สรุปผลการทดลอง	71
4.2 ข้อเสนอแนะ	73
เอกสารอ้างอิง	75
ภาคผนวก (ถ้ามี)	80
ประวัติผู้วิจัย	

หมายเหตุ ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์คำว่า “สารบัญ (ต่อ)”

ตารางที่	สารบัญตาราง	หน้า
1-1 สมบัติของน้ำมันชีวภาพและน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียม		3
1-2 สมบัติของน้ำมันชีวภาพก่อนและหลังปรับปรุงคุณภาพ		4
2-1		
2-2		
2-3		
3-1		
3.2		
3-3		
4-1		
4-2		
4-3		
4-4		
4-5		
ก-1		
ก-2		
ข-1		
	:	:
	:	:

หมายเหตุ ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์คำว่า “สารบัญตาราง (ต่อ)”

รูปที่	สารบัญภาพ	หน้า
1-1		
2-1	แสดงแบบแผนการดำเนินงาน	21
2-2	เครื่องวิเคราะห์การดูดซับด้วยแก๊สไนโตรเจน (BET)	26
3-1		
3-2		
4-1		
4-2		
4-3		
ก-1		
ข-1		
	:	:
	:	:

หมายเหตุ ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์คำว่า “สารบัญภาพ (ต่อ)”



1.5 นิ้ว  
(3.81 ซม.)

การเว้นขอบกระดาษพิมพ์

1.5 นิ้ว  
(3.81 ซม.)

1.0 นิ้ว  
(2.54 ซม.)

การพิมพ์เนื้อหา  
หน้าแรก

2.0 นิ้ว  
(5.08 ซม.)

ไม่มีเลขหน้า

ชื่อบทที่ TH SarabunPSK เข้ม ขนาด 20

บทที่ 1  
บทนำ

หัวข้อ TH SarabunPSK เข้ม ขนาด 16

<เว้น 1 บรรทัด>

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการพิเศษ

ข้อความ TH SarabunPSK ปกติ ขนาด 16

เนื่องจากในปัจจุบันมนุษย์ได้มีการใช้ปิโตรเลียมในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิต เช่น เป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานพาหนะ เชื้อเพลิงที่ใช้ในด้านอุตสาหกรรม ซึ่งความต้องการของมนุษย์นี้ส่งผลให้มีความต้องการในการใช้เชื้อเพลิงที่เพิ่มมากขึ้น แต่ในปัจจุบันเชื้อเพลิงที่ได้จากปิโตรเลียม เช่น น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ มีจำนวนลดน้อยลง เนื่องจากปิโตรเลียมเกิดจากการที่ซากพืชซากสัตว์เกิดการทับถมกันเป็นเวลาล้านๆ ปีปิโตรเลียมจึงจัดได้ว่าเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และมีผลกระทบต่อระบบนิเวศของโลกเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และในประเทศไทยมีการแนวโน้มในการใช้เชื้อเพลิงมากขึ้น ตามจำนวนประชากรและปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในปัจจุบัน ทั้งเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซลโดยประเทศไทยนี้มีการใช้น้ำมันดีเซลในภาคการขนส่ง รวมถึงภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงได้มีการค้นคว้าวิจัยในการที่จะหาพลังงานทางเลือกใหม่ เพื่อช่วยลดปัญหาการใช้ปิโตรเลียมที่กำลังจะหมดไปและแก้ปัญหามลภาวะทางอากาศจากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นและดัดแปลงเชื้อเพลิงชีวมวลให้กลายเป็นของเหลวที่เรียกว่า น้ำมันชีวภาพ (ไบโอดีเซล) ที่เหมาะสมกับการใช้ในเครื่องยนต์ดีเซล

ชื่อบทที่ TH SarabunPSK เข้ม ขนาด 20  
หัวข้อ TH SarabunPSK เข้ม ขนาด 16  
ข้อความ TH SarabunPSK ปกติ ขนาด 16  
จัดรูปแบบข้อความแบบ Thai Distributed  
เฉพาะหน้าแรกของแต่ละบทไม่ต้องมีเลขหน้า  
เลขหน้า TH SarabunPSK ปกติ บน ขนาด 16 บน

จัดรูปแบบข้อความ  
แบบ Thai  
Distributed



เลขหน้า TH SarabunPSK ปกติ บน  
ขนาด 16 บน

**1.2 ทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้อง**

**1.2.1 น้ำมันชีวภาพ (ไบโอดีเซล)**

การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจะผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า Fast Pyrolysis เป็นการผลิตเชื้อเพลิงโดยทำการเผาซากของเสียโดยใช้ความร้อนสูงในระยะเวลาอันรวดเร็ว และไม่มีการใช้ออกซิเจน หรือเรียกว่า “Thermolysis” เป็นการทำให้เกิดเชื้อเพลิงชีวมวลเกิดความร้อนอย่างรวดเร็ว และเกิดการแยกตัวออกเป็นถ่าน ก๊าซ ไอน้ำ และสารแขวนลอยในอากาศ เมื่ออุณหภูมิลดลง ก๊าซที่ระเหยง่ายจะกลั่นตัวออกมาเป็นเชื้อเพลิง Bio-oil ส่วนก๊าซที่ระเหยยากจะไม่สามารถทำการกลั่นตัวเป็นของเหลวได้ (non-condensable gas) และมีค่าความร้อนปานกลาง

**1.3 ..... <TH Sarabun 16 เข้ม>**

1.3.1.....

1.3.2.....

1.3.2.1.....

1.3.2.2.....

1.3.3.....

**1.4 .....<TH Sarabun 16 เข้ม>**

การใส่รูปภาพ

ชื่อรูปอยู่ที่ภาพ (TH SarabunPSK ปกติ ขนาด 16 อยู่กึ่งกลาง)



ภาพที่ 2-5 เครื่อง GC-MS และ GC-FID (Agilent Technologies 5975C, JICA)

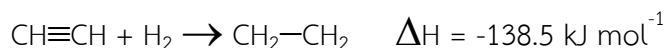
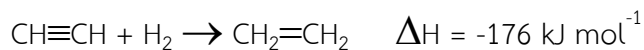
การใส่ตาราง

ชื่อความอยู่ย่นภาพ (TH SarabunPSK ปกติ ขนาด 16 อยู่กึ่งกลาง)

ตารางที่ 2-3 แสดงสภาวะการทดลองที่ 1 และการทดลองที่ 2

	การทดลองที่ 1	การทดลองที่ 2
โมเดลคอมพิวเตอร์	Guaiacol	Guaiacol+Quinoline
ตัวทำละลาย	Tetralin+Hexadecane	Tetralin+Hexadecane
สารมาตรฐาน	Dodecyl Cyclohexane	Dodecyl Cyclohexane
ความดัน (bar)	H <sub>2</sub> 40	H <sub>2</sub> 40
อุณหภูมิ (°C)	300	300
รอบการหมุนใบพัด (rpm)	300	300
เวลา (hr)	2	2

การพิมพ์สมการ



บทที่  
ลำดับสมการ  
(4-1)

(4-1)

$$\% \text{con} = \frac{C_2H_2(\text{inlet}) - C_2H_2(\text{outlet})}{C_2H_2(\text{inlet})} \times 100\% \quad (4-3)$$

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง (ขอให้เขียนเป็นแบบเดียวกันทั้งเล่ม)

การอ้างที่มาของตารางและภาพ

มี 2 แบบ\*

1. การเขียนชื่อผู้แต่ง ตามด้วยวงเล็บปีที่พิมพ์ (เอกสารอ้างอิงต้องเรียงตามตัวอักษรผู้แต่ง)

เช่น

ตารางที่ 1 ..... ที่มา: Bose และคณะ (1984)


2. เขียนลำดับที่ปรากฏในเล่ม อยู่ในเอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม (เอกสารอ้างอิงต้องเรียงตามลำดับที่ปรากฏในเล่ม)

ตารางที่ 1 .....[5]


## การอ้างอิงที่มาของภาพ



ภาพที่ 1 .....  
ที่มา: Johnson และ Smith (1980)

หรือ



ภาพที่ 1 ..... [7]

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง (โดย อ.สรชัย แซ่ลิ้ม)

### 1. วารสาร/จุลสาร (Journal / Bulletin)

ผู้เขียน. (ปี). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่: หน้า

เช่น

วัลลภ สันติประชา และชูศักดิ์ ณรงค์เดช. (2535). คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตในภาคใต้.  
ว.เกษตรศาสตร์ (วิทย์.) 26: 119-125.

Brooks, J.R. and Griffin, V.K. (1987). Liquefaction of rice starch from milled rice  
flour using heat-stable alpha-amylase. J. Food Sci. 52: 712-717.

## 2. หนังสือ/ตำรา

### 2.1 การอ้างอิงเฉพาะบทให้เขียน ดังนี้

ผู้เขียน. (ปี). **ชื่อเรื่อง**. ใน หรือ *In* ชื่อหนังสือ (ชื่อบรรณาธิการหรือ ed. ชื่อ editor ถ้ามี) หน้า หรือ pp., สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

เช่น

วิศิษฐ์ วังวิญญู, (2526). **ความต่างและความคล้ายระหว่างหมูบ้านเล็กและซัมเมอร์ฮิล**. ใน ชีวิตจริงที่หมู่บ้านเล็ก. (พิภพ ธงไชย, บรรณาธิการ). หน้า 51-59. กรุงเทพฯ : มูลนิธิเด็ก.

Harrington, J. F. (1972). Seed Storage and Longevity. In Seed Biology (ed. T. T. Kozlowski)

Vol. II. Pp. 145-245. New York: Academic Press.

### 2.2 การอ้างอิงทั้งเล่มให้เขียนดังนี้

ผู้เขียน. (ปี). **ชื่อเรื่อง**. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

เช่น

สุรพล อุปติสสกุล. (2521). **สถิติ: การวางแผนการทดลองเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพืชไร่  
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Bewley, J.D., and Black, M. (1982). **Physiology and Biochemistry of Seeds in Relation to Germination**. Vol. II. New York: Springer-Verlag.

## 3 รายงานการวิจัย/รายงานสัมมนา/ประชุมวิชาการ (Proceeding)

ผู้เขียน. (ปี). **ชื่อเรื่อง**. ชื่อรายงานการวิจัย หรือสัมมนา หรือจัดการประชุมทางวิชาการ เล่มที่.  
ชื่อบรรณาธิการ. (ถ้ามี) สถานที่. วันสัมมนา. หน้าของเรื่อง.

เช่น

วรวิชญ์ รุ่งรัตน์, ปรีชา วดีศิริศักดิ์, นันทกร บุญเกิด, วิทยา ธนานุสนธิ์, และเย็นใจ วสุวัต. (2527).  
**ศึกษาปริมาณเชื้อไรโซเบียมที่เหมาะสมในการคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงพันธุ์ไทยนาน**.  
รายงานการสัมมนาเชิงปฏิบัติการงานวิจัยถั่วลิสง ครั้งที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน. 12-21 เมษายน 2537. หน้า 172-179.

Hill, M. J., Archer, K.A. and Hutchinson, K.J. (1989). **Towards developing a model of per sistance and production for white clover**. Proceedings of the XIII International Grassland Congress Nice, France, 4-11 October 1989. pp. 1043-1044.

#### 4 วิทยานิพนธ์

ผู้เขียน. (ปี). ชื่อวิทยานิพนธ์. ชื่อปริญญา. ชื่อมหาวิทยาลัย.

เช่น

สมศักดิ์ รักษ์วงศ์. (2528). การศึกษาการใช้ยาชนิดต่าง ๆ ในการป้องกันโรคราสนิมของ  
ถั่วเหลือง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Phillips, O.C., Jr. (1962). The Influence of Ovid on Lucan's Bellum Civil. Ph.D.  
Dissertation, University of Chicago.

#### 5 การอ้างอิงจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

อนุญาตให้อ้างอิงข้อมูลจาก website ของสถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ บริษัท หรือ  
หน่วยงานเอกชนที่มีชื่อเสียงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลจาก Website ส่วนบุคคลที่สร้างขึ้น หรือ  
ข้อมูลจากการเสนอความคิดเห็น web board

##### 5.1 มีชื่อผู้จัดทำหรือผู้ผลิต

##### การอ้างอิงในบทความ

ตัวอย่าง

เน้นผู้แต่ง

ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ (2542) ระบุว่า สารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย สารอันตราย  
หมายถึง ธาตุ หรือสารประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทำให้  
ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

เน้นเนื้อหา

สารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย สารอันตราย หมายถึง ธาตุ หรือสารประกอบที่มีคุณสมบัติ  
เป็นพิษ หรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทำให้ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม (กรม  
ควบคุมมลพิษ, 2542)

##### การเขียนเอกสารอ้างอิง

ตัวอย่าง

กรมควบคุมมลพิษ. (2542). สารเคมีอันตราย (ออนไลน์). สืบค้นจาก :

<http://www.Thaiclinic.com/medbible/bonetumor.html> [21 พฤศจิกายน 2543]

มนตรี สิริไพบูลย์กิจ. (2542). เนื้องอกกระดูก (ออนไลน์). สืบค้นจาก

<http://www.Thaiclinic.com/medbible/bonetumor.html> [21 พฤศจิกายน 2543]

Department of the Environment and Heritage. (1999). Guide to Department and

Agency Libraries (Online). Available <http://www.erin.gov.au/library/guide.html>  
[17 November 2000]



หมายเหตุ : ผู้จัดทำอาจเป็นชื่อคน ชื่อสถาบัน หน่วยงานรัฐ/เอกชน

5.2 ไม่มีผู้เขียนบทความ

**การอ้างอิงในบทความ**

*ตัวอย่าง*

นมแม่เป็นอาหารที่สมบูรณ์ที่สุดของทารก นมแม่ให้สารอาหารครบถ้วนตามความต้องการของทารกแรกเกิดจนอายุ 6 เดือน สิ่งที่จะช่วยป้องกันทารกแรกเกิดจากเชื้อโรคและโรคติดเชื้อที่มีอยู่ทั่วไป มีอยู่ในหัวนมที่แม่ผลิตออกมาเมื่อคลอดลูกได้ 2-3 วันแรก หัวนมนี้คือภูมิคุ้มกันแรกของทารกจากแบคทีเรียและเชื้อไวรัส (อาหารและสุขภาพ, 2542)

**การเขียนเอกสารอ้างอิง**

*ตัวอย่าง*

อาหารและสุขภาพ (ออนไลน์). (2542). สืบค้นจาก : <http://www.khonthai.com/Vitithai/food.html>

[21 พฤศจิกายน 2543]

ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ออนไลน์). (2542). สืบค้นจาก : <http://www.motc.go.th/stats5.html>

[21 พฤศจิกายน 2543]

ประวัติผู้ทำโครงการพิเศษ

<เว้น 1 บรรทัด>

ชื่อ : นายนทเดช แก้วเมือง  
วัน เดือน ปีเกิด : 20 มีนาคม พ.ศ.2535  
สถานที่เกิด : นนทบุรี  
ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก : บ้านเลขที่ 192/5 ม.1 หมู่บ้านข.รุ่งเรือง 6 ถนนบาง  
กรวย-ไทรน้อย ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี  
11110  
โทรศัพท์ : 087-529-9256  
การศึกษา : ปริญญาตรี

<เว้น 1 บรรทัด>

ระดับการศึกษา	สถานที่ศึกษา	เดือน/ปีสำเร็จการศึกษา
มัธยมศึกษาตอนต้น	: โรงเรียนรัตนาธิเบศร์ นนทบุรี	2549
มัธยมศึกษาตอนปลาย	: โรงเรียนรัตนาธิเบศร์ นนทบุรี	2552

ให้เขียนประวัติของนักศึกษา โดยมีความยาวไม่เกินหนึ่งหน้ากระดาษ ประกอบด้วย

- 1) ชื่อ-นามสกุล
- 2) วัน เดือน ปีเกิด
- 3) ประวัติการศึกษา
- 4) ทุนการศึกษา (ถ้ามี)
- 5) ประวัติการทำงาน (ถ้ามี)
- 6) ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ (ถ้ามี)

## สิ่งที่ต้องส่งคณะ

1. รายงานโครงการฉบับสมบูรณ์ เข้าเล่ม 1 เล่ม
2. รายงานโครงการฉบับสมบูรณ์ ในรูปแบบไฟล์ PDF

### การแบ่งเนื้อหาและตั้งชื่อไฟล์บันทึกข้อมูลโครงการพิเศษ

ให้แบ่งเนื้อหาสำหรับการบันทึกข้อมูลโครงการพิเศษและตั้งชื่อไฟล์ดังนี้

ลำดับการแบ่งเนื้อหา	การตั้งชื่อไฟล์
ปก ปกใน, ปกนอก, ใบเสนอกรรมการสอบ, ใบอนุมัติการสอบ	01_cov.docx
บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	02_abs.docx
กิตติกรรมประกาศ	03_ack.docx
สารบัญ สารบัญตาราง, สารบัญภาพ, คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	04_tbc.docx
บทที่ 1	05_Ch1.docx
บทที่ 2	05_Ch2.docx
บทที่ 3	05_Ch3.docx
บทที่ 4	05_Ch4.docx
บรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิง	06_ref.docx
ภาคผนวก ก	07_app1.docx
ภาคผนวก ข	07_app2.docx
ประวัตินักศึกษา	08_bio.doc

### การส่งแผ่นซีดีบันทึกข้อมูลโครงการพิเศษ

ให้นักศึกษาบันทึกข้อมูลเป็น .doc และ .pdf โดยจัดส่งแผ่นซีดีแบบ CD-R 700MB/80MIN ขนาด 12 เซนติเมตร และแผ่นซีดีที่นำส่งที่สำนักงานคณะฯ ดังนี้

1. ผ่านการตรวจสอบและกำจัดไวรัสเรียบร้อยแล้ว
2. บรรจุในซอง พร้อมทั้งปกซีดีที่มีข้อมูล ดังนี้

ชื่อนักศึกษา.....รหัสประจำตัว.....

ชื่อโครงการพิเศษ/สหกิจศึกษา.....

สาขาวิชา.....

ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา.....